البَطاريّات وَالمصَابيح

العَالم بَين يدَيك
عُلوم



مَكدونَلد الشرق الأوسط ش.م.م.
Macdonald Middle East sarl.

تقدم سلسلة

العالم بين يديك

إن مجموعة «العالم بين يديك» تقدم للقارىء الصغير معلومات عامة بطريقة جذابة، مبسّطة وبأسلوب سلس روعيَ فيه استعمال الجمل القصيرة والألفاظ المألوفة، مما يجعل النص مشوقاً وفي متناول الأولاد. زد على ذلك الطباعة المتقنة والرسوم الجميلة ذات الألوان الزاهية التي لا بد أن تجذب اهتمام الطفل وتحثه على المطالعة.

في نهاية كل كتاب قاموس صغير مصور للألفاظ الغير المألوفة.

أما بالنسبة للتشكيل فقد اكتفينا بالضروري من الحركات ولكننا حافظنا بكل دقة على حركات أواخر الكلمات لينمو عند الطفل بالممارسة وفي سن مبكرة الحدس بقواعد اللغة ريثما يبدأ الدراسة النظرية لها.

تتكون هذه السلسلة من عدة أبواب يختص كل منها بناحية معينة من نواحي العلم وميادين العمل.

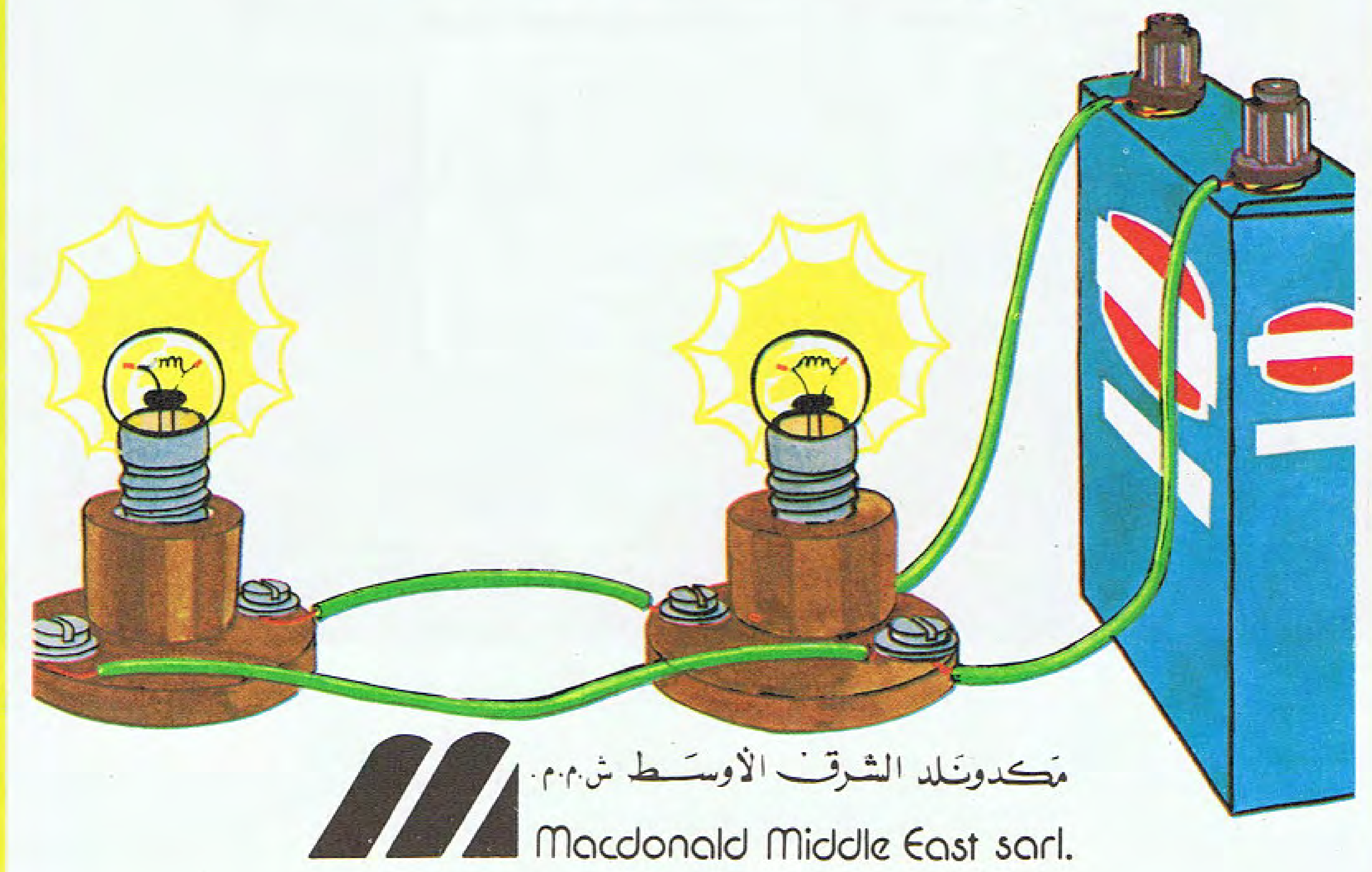
ساهم في اخراج هذه المجموعة نخبة من اصحاب الاختصاص في التربية والتعليم فضلاً عن اللغة وسائر ميادين العلوم.

مؤسسة نوفل ش.م.م
بناية نوفل. شارع المعماري
تلفون ٣٥٤٨٩٨ - ٣٥٤٣٩٤ . تلكس ٢٢٢١٠ نوفلتنت
ص.ب ١١/٢١٦١ . بيروت . لبنان

العَالم بَين يدَيك

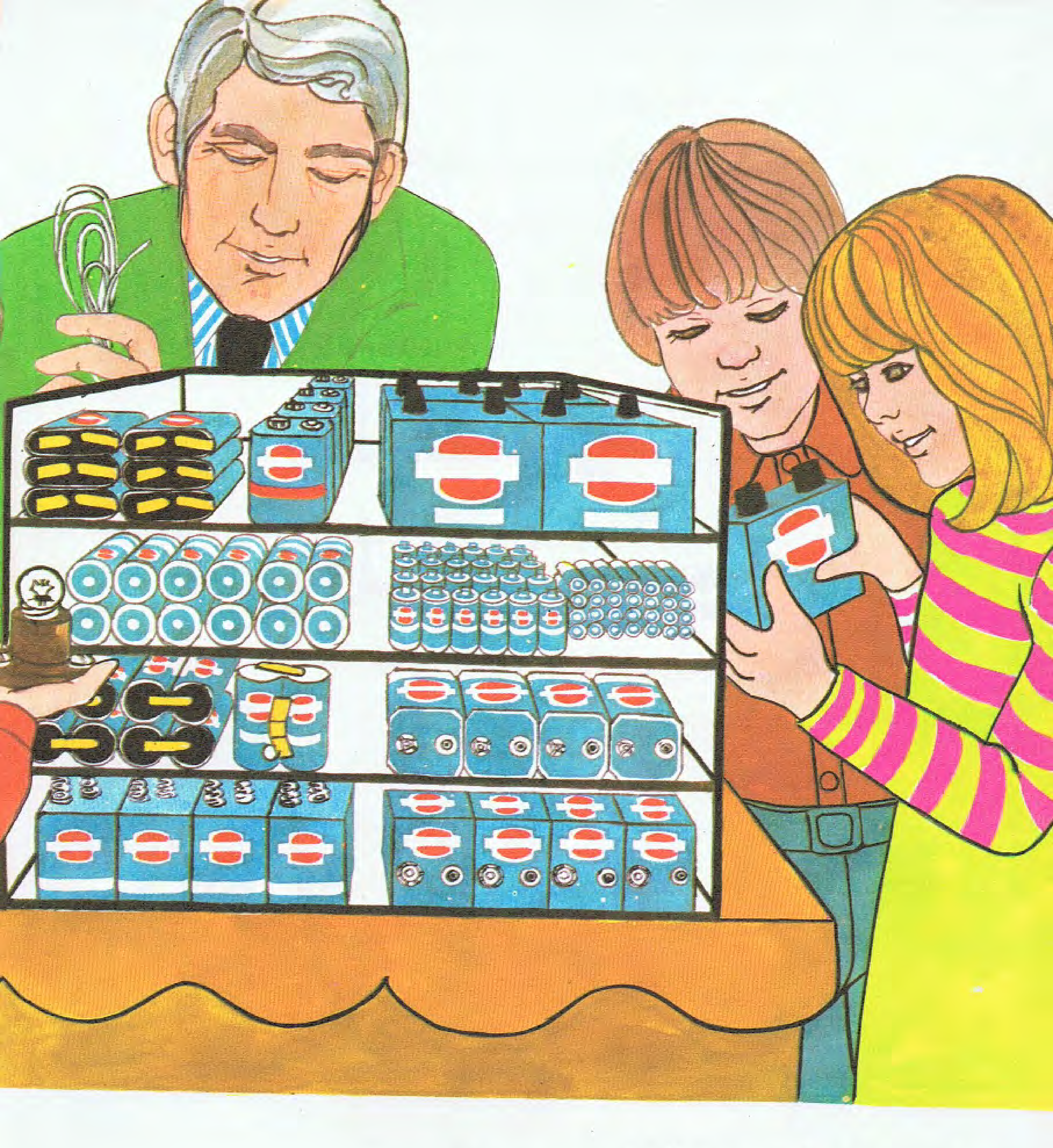
علُوم

البَطاريّات وَالمصَابيُح

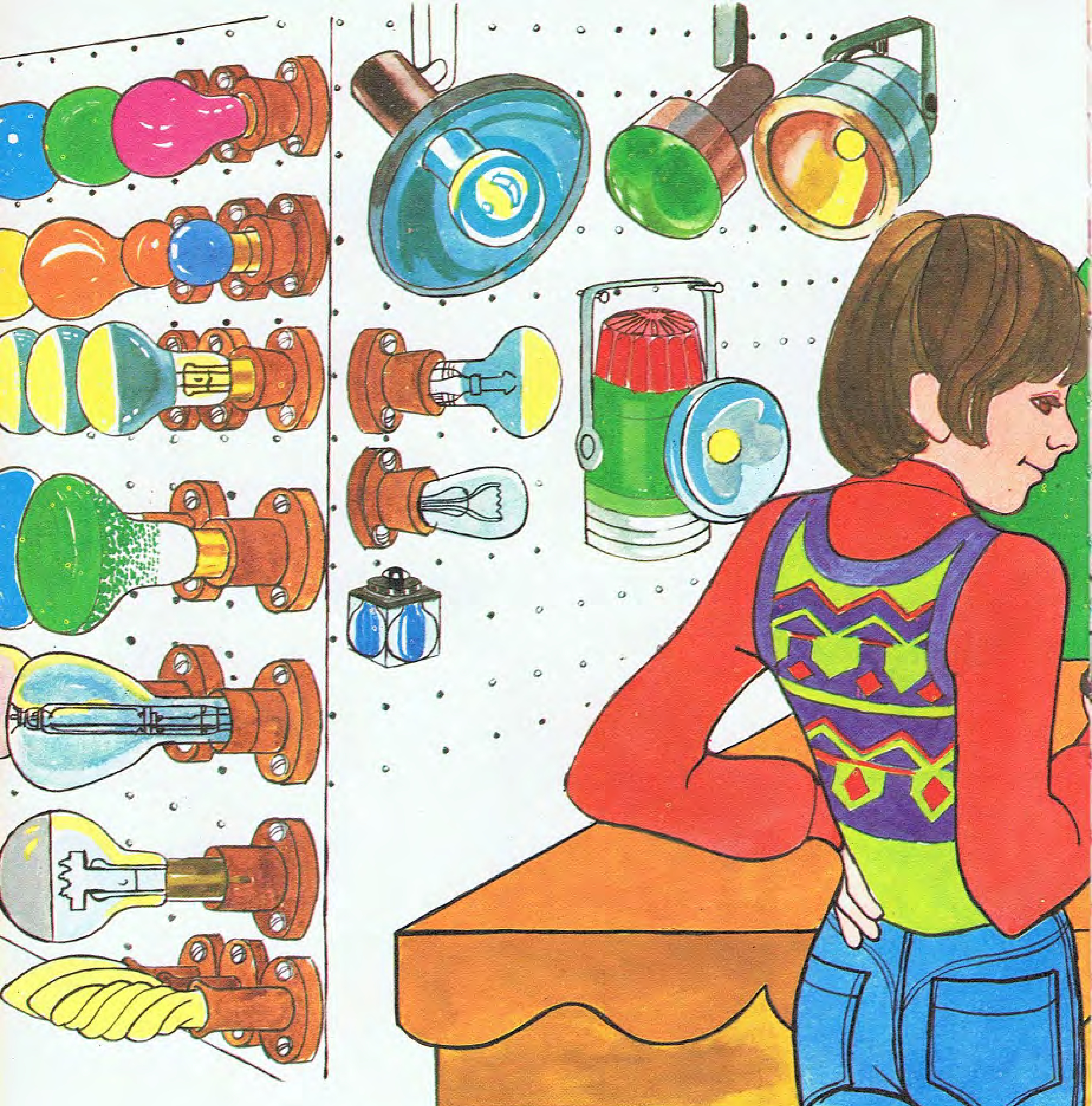


مَكدونَلد الشرق الأوسط ش.م.م.

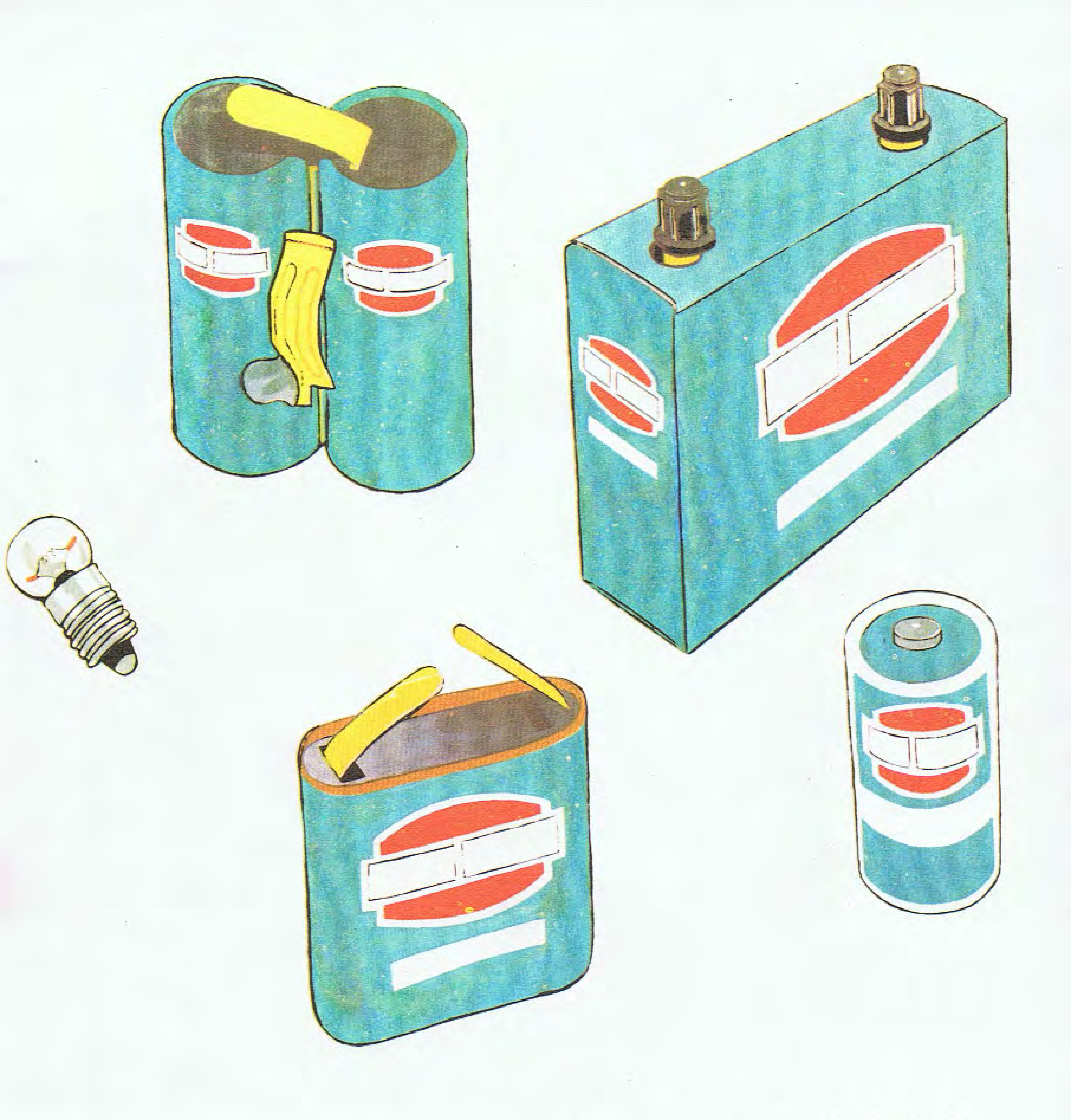
Macdonald Middle East sarl.



هٰذا الرَّجُلُ يَبِيعُ بَطَّارِيَّاتٍ وَمَصَابِيح .



كَمْ نَوْعـاً مِـنَ الْبَطَّارِيَّـاتِ يُمْكِنُـكَ أنْ تَـرَى؟
وَكَـمْ نَوْعـاً مِنَ الْمَصَابِيـحِ؟



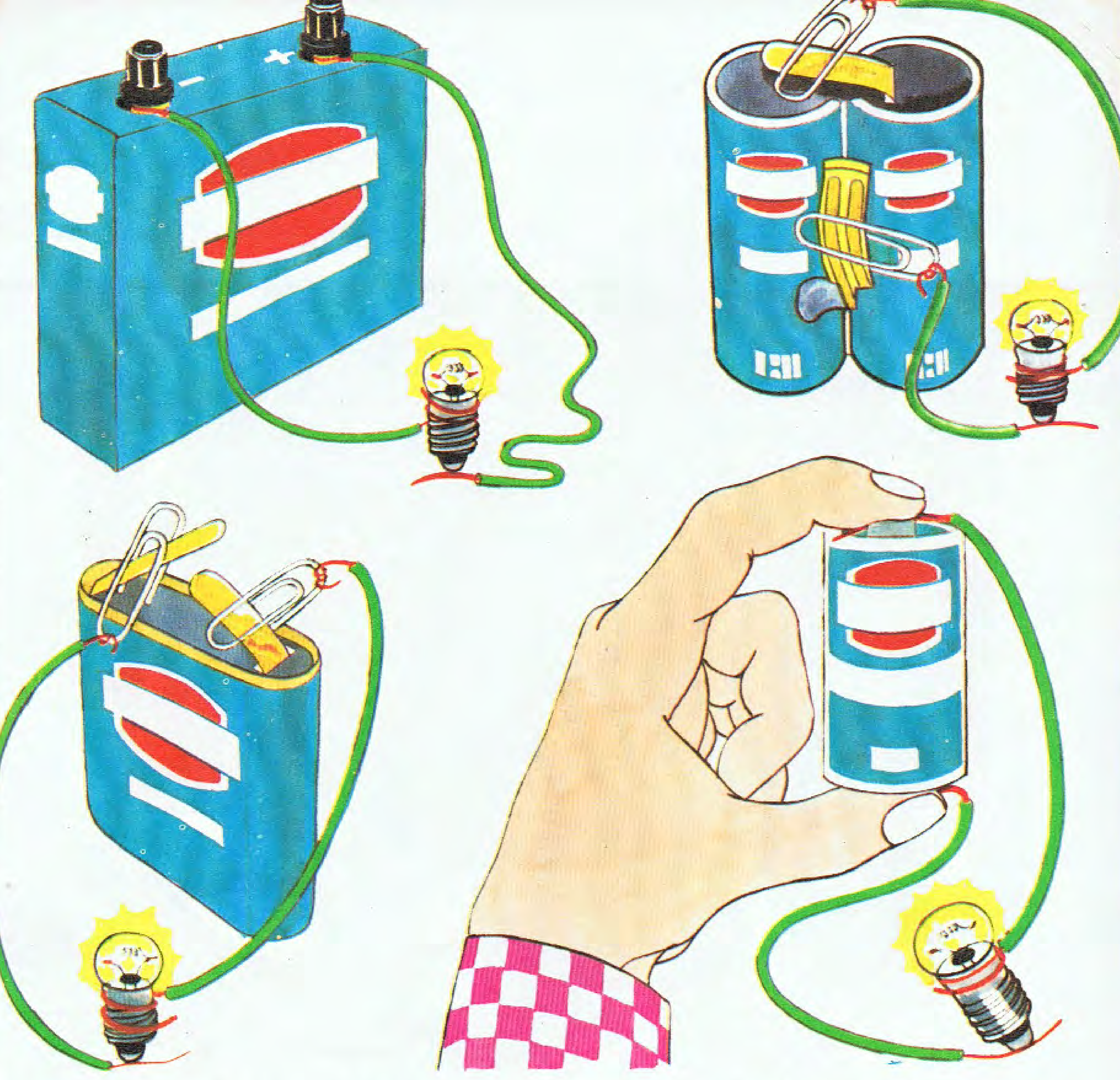
أنْـتَ تَحْتَـاجُ إلى هٰذِهِ الأشْـياءِ
لِتُطَبِّـقَ التّجارِبَ المذْكُورَة في هٰذا الكِتَاب .

تَحْذِير

إِيَّـاكَ أَنْ تُجْـرِيَ الْاخْتِبَـارَاتِ بِوَاسِطَةِ الكهْرَبَاءِ الْعَادِيَّة . فَفِـي هَـذَا خطَـرٌ كَبِير . اسْتَعْمِلِ الْبَطَّارِيَّاتِ الْمَذْكُورَةَ فِي هَذَا الْكِتَابِ ، فَلَيْسَ فِيهَا خَطَر .



وَتَحْتَاجُ كذلِكَ إلى هٰذِهِ الأشْياءِ أيْضـاً .
السِّلْـكُ مِـنْ نُحَاس ،
وَهُوَ مُغَلَّفٌ بِبْلاستِيـك .
اقْطَع قَليـلاً مِن الْبلاَسْتِيـك مِنْ طَرَفَيّ الشَّريـط .



إذَا وَصَلْتَ بالأشْرِطَة مَا بَيْنَ البطَّارِيَاتِ وَالمِصْباحِ هكذَا،
ضَاءَ المِصْبَاحُ.
أيُّ جُزْءٍ مِنَ المِصْباحِ يَمَسُّهُ كُلُّ شرِيط؟



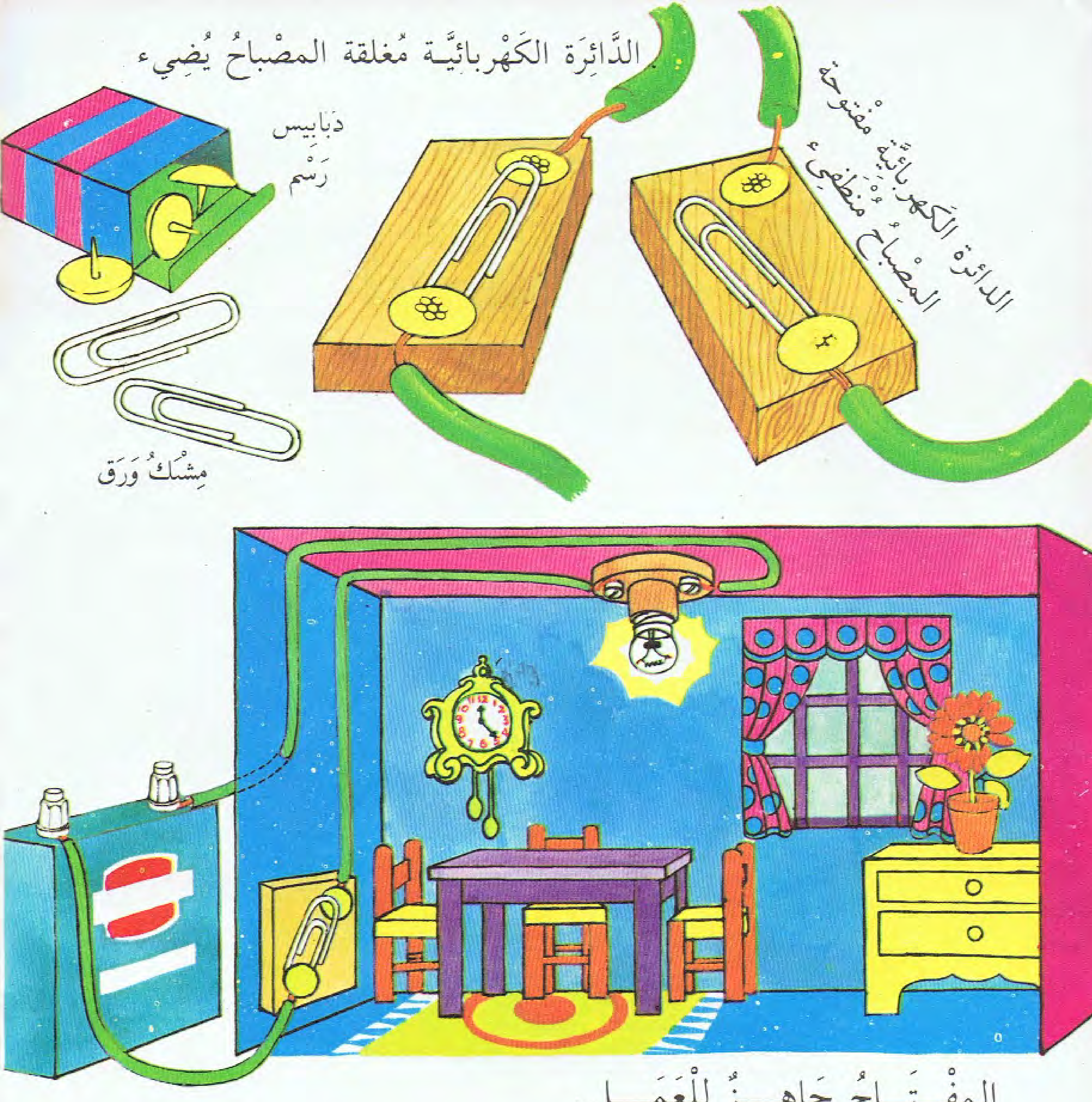
اسْتَعْمِلْ مِمْسَكاً لِلْمِصْباحِ مِثْلَ هٰذا .
ثَبِّتِ الشَّرِيطَ جَيِّداً بِبُرْغِيّ .



تَسْري الْكَهْرباءُ في بَعْضِ الأشْيَاءِ
وَلَا تَسْري في أخْرى.
هَلْ ضَاءَ الْمِصبَاح؟
هَلْ تَمُرُّ الْكَهْرَبَاءُ فِي الْقَلَم؟



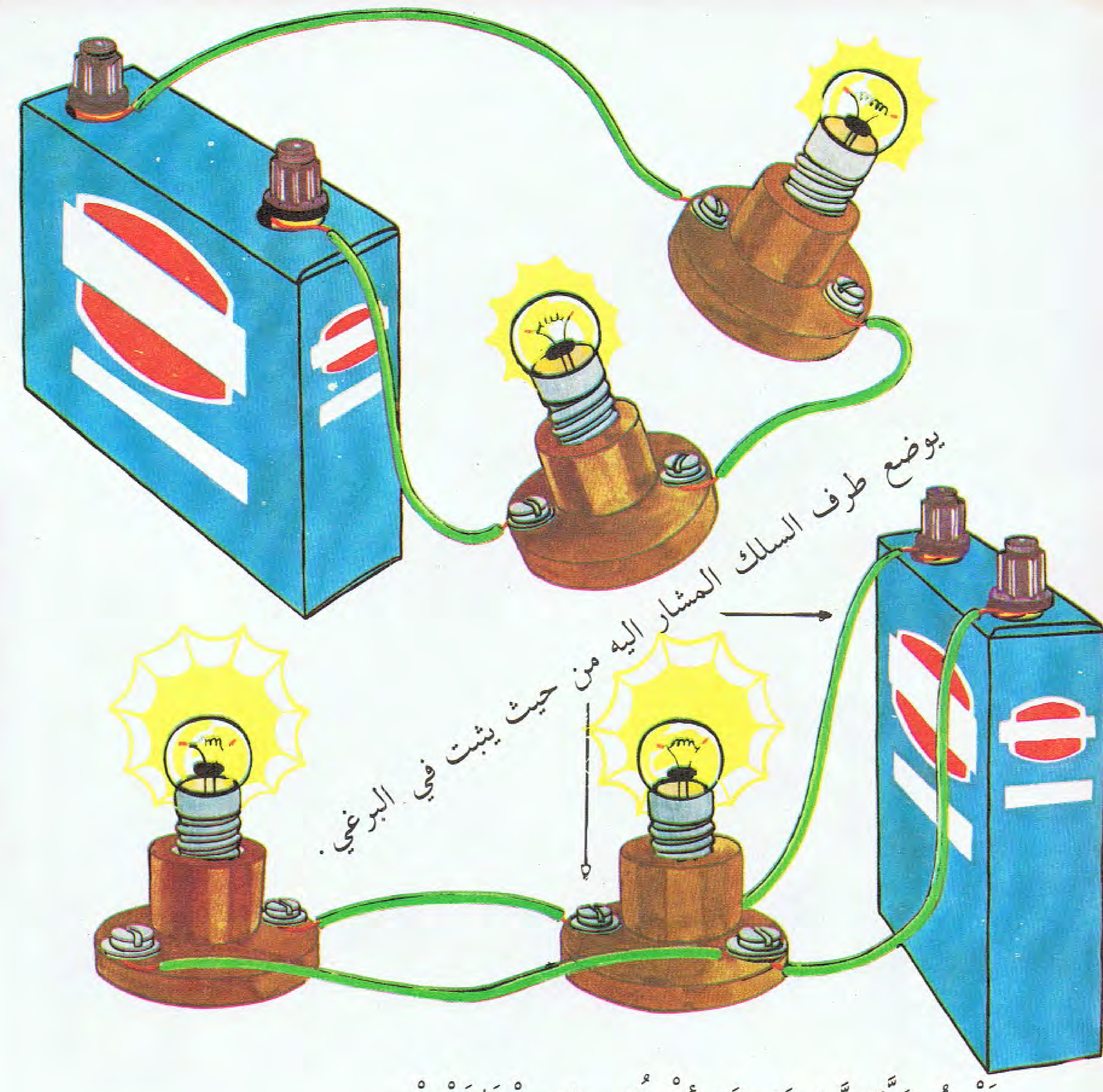
أيُّ شيءٍ تَسْتَطيعُ الْكَهْرَبـاءُ أنْ تَسْرِيَ فِيـهِ؟
جَرِّبْ كُـلَّ الأشْـيَـاء .



المِفْتَـاحُ جَاهِـزٌ لِلْعَمَـل.
إنَّـهُ يُضِيءُ وَيُطْفِـىء.
تَسْتَطِيعُ أنْ تُضِيـىءَ نَمُوذَجـاً لِغُرْفَـة.



تَسْتَطِيـعُ أنْ تَصْنَـعَ نَمُوذَجاً لِمَنـارَة.
يَشِعُّ النُّورُ عِنْدَما تَصِـلُ رَأْسَ المِشْبَكِ بالدَّبُوس.
وَيَنْطَفِئُ عِنْدَما تُبْعِدُهُ عَنْه. (تَأَمَّل الصورة).



تَقْدِرُ بِبَطَّارِيَّـةٍ وَاحِدَةٍ أنْ تُضيءَ مِصْبَاحَيْـنْ .
في الصُّورَةِ طَريقَتَـان لِذَلِكَ . . تأمَّل !
أيُّ الطَّرِيقَتَيْنِ أحْـسن؟ لِمَـاذا؟



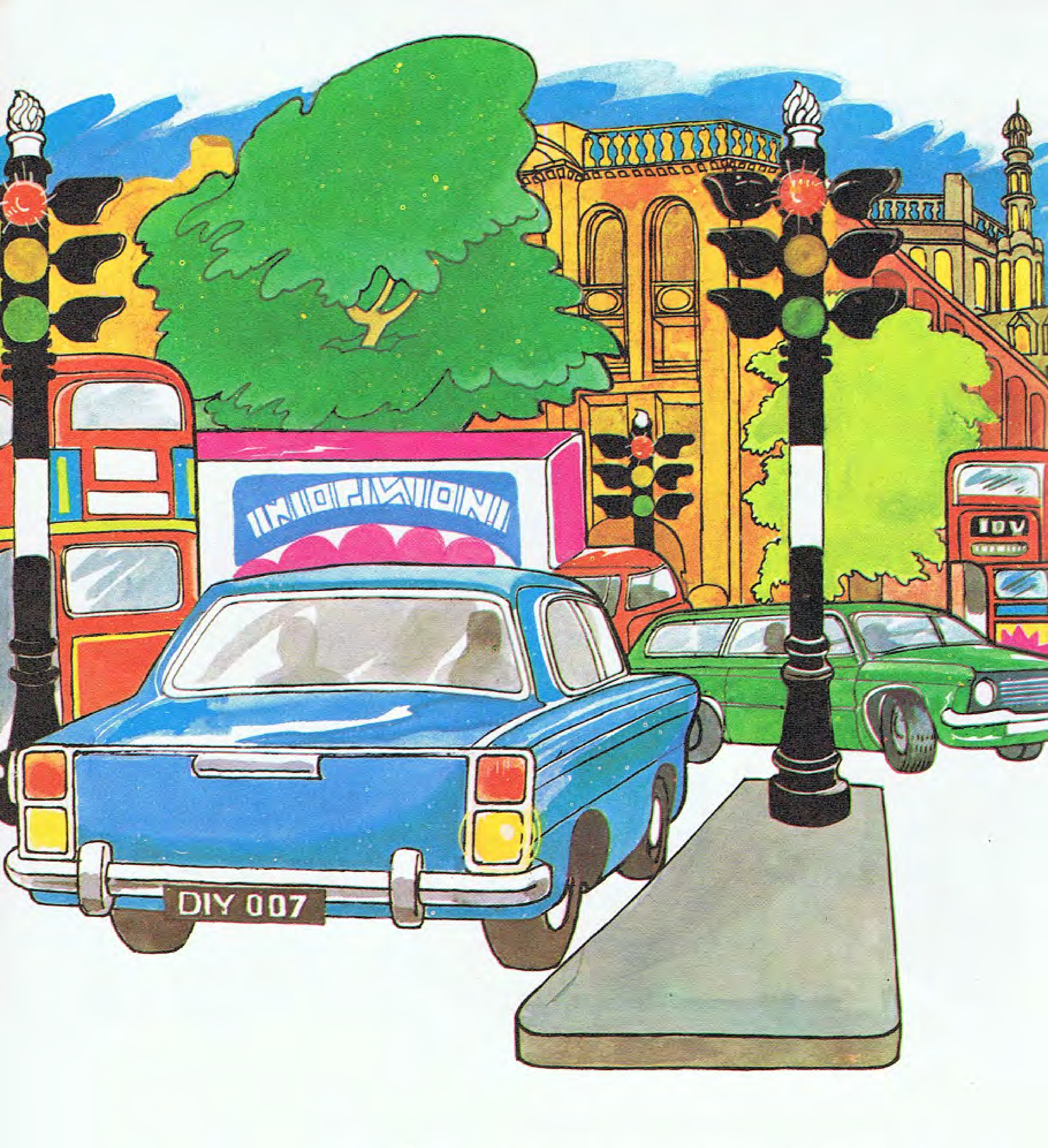
أَنْتَ تَقْدِرُ أَنْ تَصْنَعَ مَصَابِيحَ أَمَامِيَّةً لِسَيَّارَتِكَ اللُّعْبَة
هَلْ تَسْتَطِيعُ أَنْ تُضِيءَ أَشْيَاءَ أُخْرَى؟



هَلْ تَسْتَطِيعُ بَطَّارِيَّةٌ وَاحِدَةٌ أنْ تُضِيءَ

ثَلاثَةَ مَصابيحَ؟

جَرِّبْ طُرُقاً مُخْتَلِفَة



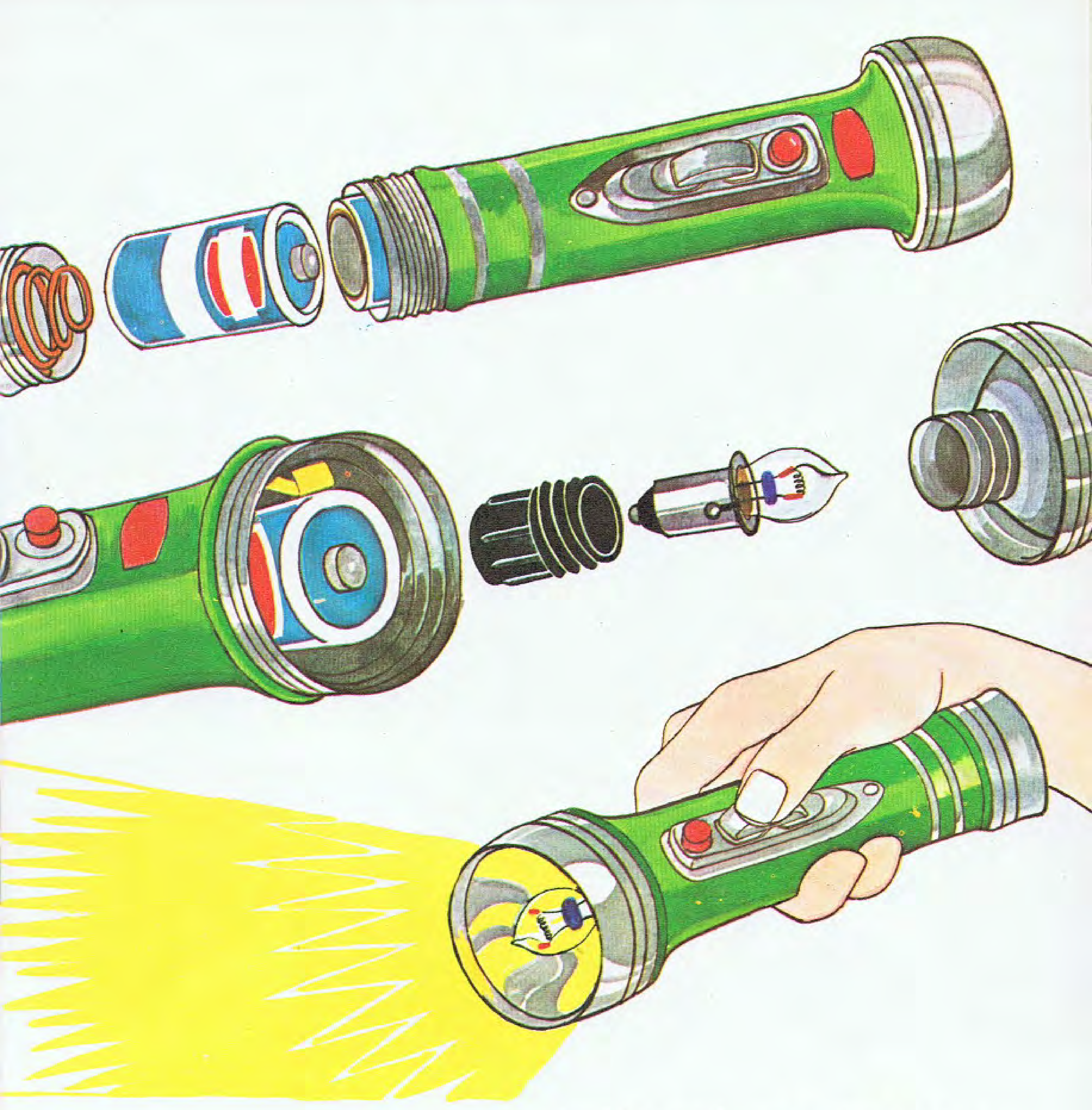
السَّـــيَّـــارَةُ تَنْتَظِرُ عِنْدَ إشَارَاتِ المُرُورِ الضَّوئِيَّـــة .



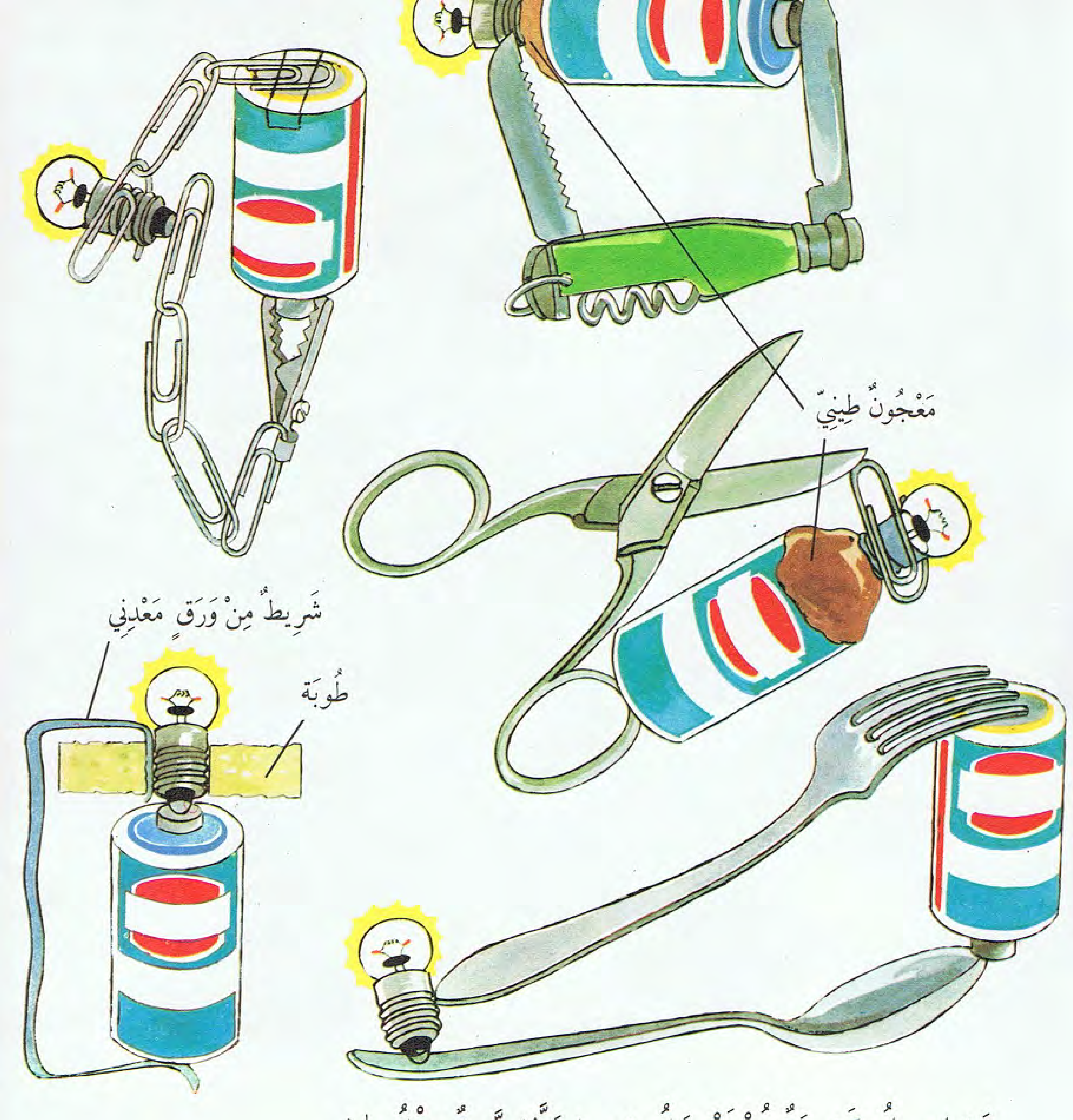
اصْنَعْ نَمُوذَجاً لإشَـــارَةٍ ضَوْئِيَّـــة.
كَيْــفَ تَجْعَــلُ أَلْوانَ الضَّــوْءِ تتغيَّــر؟ (تَأمَّــل الصُّورَة)!



نَحْنُ نَسْتَعْمِلُ أنواعاً كَثيرةً مِنَ الْمَشاعِلِ وَالْقَناديل.
أيَّ الأنْواعِ تَرى في هٰذِهِ الصُّورَة؟



هَـــلْ تَعْرِفُ كَيْفَ تُغَيِّرُ الْبَطَّارِيَّــة؟
هَلْ تَسْتَطِيعُ أنْ تَضَعَ مِصْباحاً جَديداً في المِشْعَلْ؟



مَشاعِــلُ كَثِيرَةٌ تُسْتَعْـمَلُ فِيها بَطّارِيَّــةٌ مِثْلُ هٰذِهِ.
هَـلْ تَسْتَطِيـعُ أنْ تَسْتَعْمِــلَ أشْياءَ أُخْرَى
لِتَصِـلَ الْمِصْبَــاحَ بِالْبَطّـارِيَّــة؟



جرِّب بَطَّارِيَتَيْنِ مَعاً على وَضْعَيْن مُخْتَلِفَيْن:
في أَحَدِهِمـا تَلْتَقي رَأسا البَطَّارِيَّتَيْن في اتّجاهٍ مُتَقابل،
وفي الأُخْرى تَتَعاقَبُ البَطَّارِيتانِ في اتِّجاهٍ وَاحد.
ماذا يَحْدُثُ؟



هٰـكَـذَا تَكُونُ الْبَطَّارِيَّـةُ مِـنَ الدَّاخِـلِ .
لَاحِـظْ كَيْـفَ تَتَّصِلُ الأَجْـزَاءُ بَعْضُهـا بِبعْض .



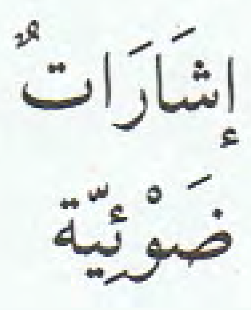
بِهٰذِهِ الطَّرِيقَةِ
تَسْتَطِيعُ أن تَصنَعَ مَغْناطيساً كَهْرَبائِيًّا .
إنَّه يَسْتَهلِكُ كَثيراً مِنَ الْكَهْرَبَاء .
البَطَّارِيَّةُ تَضْعُفُ بِسُرْعَة .

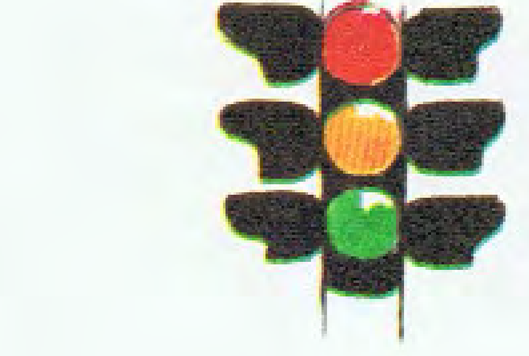


أيُّ شيءٍ يَلْتَقِطُهُ الْمَغْناطِيس؟
أيُّ شيءٍ لَا يَلْتَقِطُهُ؟

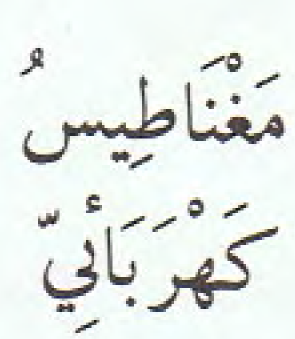
قاموس الكلمات

مِصْبَاحٌ أَمَامِيّ

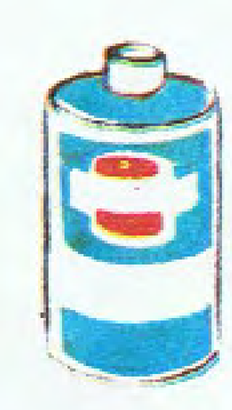

إشَارَاتٌ ضَوْئِيّة




مِشْعَل

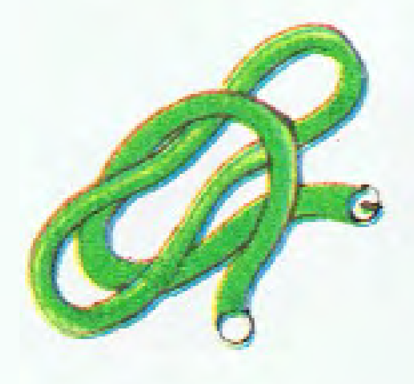

مَغْنَاطِيسُ كَهْرَبَائِيّ

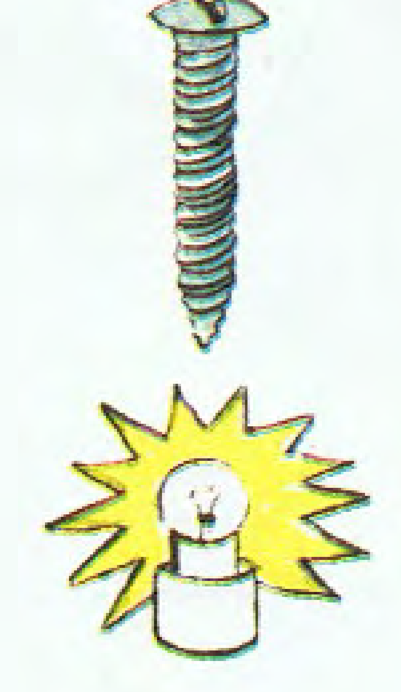



بَطَّارِيّــة


شَرِيط


نُحَاس


بْلَاسْتِيك


بُرْغِــي

وَهْج أو شُعَاع

منوعات

١ . الأدغال ـ ٢ . العين ـ ٣ . بناة الأهرام ـ ٤ . الطائرة ـ ٥ . النمل ـ ٦ . القمر
٧ . النحل ـ ٨ . الأسنان ـ٩ . الديناصور ـ ١٠ . السيارة ـ ١١ . الصحارى
١٢ . الفراش ـ ١٣ . الفيل ـ ١٤ . التلفزيون ـ ١٥ـ القط ـ ١٦ . الألوان
١٧ . الهاتف ـ ١٨ . الحليب ـ ١٩ . الأوساخ ـ ٢٠ . الحيتان ـ ٢١ . النقود
٢٢ . الضفادع ـ ٢٣ . الشمس ـ ٢٤ . الكلاب ـ ٢٥ . البيض ـ ٢٦ . البريد
٢٧ . الأسماك ـ ٢٨ الخيل ـ ٢٩ . الرياضة ـ ٣٠ . الشعر ـ ٣١ . البالونات
٣٢ . البحر ـ ٣٣ . السفن ـ ٣٤ . النار ـ ٣٥ . القطار ـ ٣٦ . النوم ـ ٣٧ . الأنهار
٣٨ . الفئران ـ ٣٩ . الدببة ـ ٤٠ . الجبال ـ ٤١ . المطر ـ ٤٢ . الثلج ـ ٤٣ . النمور
٤٤ . الكتب ـ ٤٥ . الحيات .

حساب

١ ـ الحساب والملعب. ٢ ـ الحساب والسيارة. ٣ ـ الحساب والسفر.
٤ ـ الحساب ومخزن الألعاب. ٥ ـ الحساب والمزرعة.

مشاهير

١ . أديسون ـ ٢ . غليليو ـ ٣ . كولمبس ـ ٤ . القبطان كوك ـ ٥ . ليوناردو دافنشي
٦ . الاسكندر الكبير ـ ٧ . الأخوان رايت ـ ٨ . هنيبعل ـ ٩ . كوستو الغواص ـ ١٠ . ماركو بولو

أساطير

١ . نوح والطوفان ـ ٢ . الحصان الطائر ـ ٣ . يوراشيما ـ ٤ . السندباد البحري ـ ٥ . أذنا الملك ميداس.

هوايات

١ . الهدايا ـ ٢ . الورق ـ ٣ . الصناديق ـ ٤ . الطبع والرسم ـ ٥ . الصوف والخيوط

الطبيعة

١ . النبات ـ ٢ . الحشرات ـ ٣ . الطيور ـ ٤ . الأزهار ـ ٥ . على الشاطىء .

علوم

١ . الحرارة والبرودة ـ ٢ . الأشياء الرفاصية ـ ٣ . البطاريات والمصابيح ـ ٤ . القوي والضعيف
٥ . المسامير والبراغي والغراء .

بلدان

١ . انجلترا ـ ٢ . الهند ـ ٣ . البرازيل ـ ٤ . مصر ـ ٥ . اليابان

في العهود القديمة

١ . كيف بدأت الكتابة ـ٢ . كيف بدأ القياس ـ ٣ . كيف بدأت الألعاب الرياضية ـ ٤ . الرواد
٥ . الصين في الزمان القديم